Aus dem Institut für Anaesthesiologie
der Medizinischen Fakultät der Freien Universität Berlin
im Klinikum Steglitz

Direktor: Prof. Dr. med. Ernst K o l b

Über Planung, Errichtung und Anwendung eines Dokumentationssystems in der Anaesthesie

Inaugural - Dissertation
zur
Erlangung der medizinischen Doktorwürde
an der
Medizinischen Fakultät der Freien Universität Berlin

Vorgelegt von
Ilselore Weiß
aus Potsdam

1969

Aus dem Institut für Anaesthesiologie
der Medizinischen Fakultät der Freien Universität Berlin
im Klinikum Steglitz

Direktor: Prof. Dr. med. Ernst K o l b

Über Planung, Errichtung und Anwendung eines Dokumentationssystems in der Anaesthesie

Inaugural - Dissertation
zur
Erlangung der medizinischen Doktorwürde
an der
Medizinischen Fakultät der Freien Universität Berlin

Vorgelegt von
Ilselore Weiß
aus Potsdam

Dekan: Prof. Dr. med. Herbert L a x

Referent: Prof. Dr. med. Ernst K o l b

Korreferent: Prof. Dr. med. Dr. rer. nat. Günter F u c h s

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der Freien Universität Berlin.

Promoviert am: 30. Oktober 1969

1. Einleitung

1.1 Wesen der Dokumentation 5
1.2 Notwendigkeit der Dokumentation 5

2. Aufbau einer Dokumentation

2.1 Auswahl eines Dokumentationssystems 5

3. Durchführung der Dokumentation

3.1 der Anaesthesieschlüssel 8
3.2 die Lochkarte 17
3.3 die zur Anwendung kommenden Codes 17
3.4 die Aufteilung der Lochkarte 20
3.5 der Ablauf des Dokumentierens 22
3.6 das Selektionsverfahren 25

4. Auswertung mit 10.000 Karten 26

5. Diskussion 27

6. Zusammenfassung 29

7. Anhang 31

8. Literatur 37

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

Die von der Deutschen Gesellschaft für Dokumentation beschlossene Begriffsbestimmung für den Gesamtbereich der Dokumentation lautet: "Dokumente systematisch zusammenführen, aufschließen und nutzbar machen. Diese Tätigkeit heißt Dokumentation." (22)

Es entsteht also Dokumentation durch das gewissenhafte Aufzeichnen und Festhalten einzelner Informationen. Sie selbst stellt keine Aussage dar, sondern ist nur eine Sammlung erfaßbarer Daten, die in ihrer Gesamtheit eine spätere Aussage ermöglichen. So bildet die Dokumentation eine Grundlage der Statistik. Die Durchführung einer Dokumentation lohnt sich besonders dort, wo eine Unmenge von Material anfällt, das bewahrt werden soll, um einer sinnvollen Auswertung und Auffindung zugänglich zu machen. So ist die Dokumentation auch eine Form der Rationalisierung.

Auch in einer großen Anaesthesieabteilung mit einer Frequenz von ca. 10.000 Anaesthesien im Jahr ist es notwendig, den Überblick zu behalten über die Unsumme wertvoller klinischer Daten und Befunde, die in Form der laufenden Narkoseprotokolle ins Archiv gelangen. Da es durch eine Dokumentation möglich wird, statistische und wissenschaftliche Fragestellungen ohne großen Zeitverlust und mit weitgehendster Vollständigkeit zu beantworten, wird im folgenden über den Aufbau, die Durchführung und Auswertung eines auf der Schlitzlochkarte basierenden Dokumentationssystems berichtet.

Es galt ein flexibles Dokumentationssystem mit großer Aufnahmekapazität zu finden, das eine echte

Informationssammlung, nicht aber die Beantwortung vorfixierter Fragen darstellt. Der Datenträger sollte außerdem die Fähigkeit besitzen, möglichst viele Einzelheiten vom Narkoseprotokoll zu übernehmen. Zur Auswahl standen verschiedene Arten von Lochkarten und Dokumentationsmöglichkeiten. Da unser System die Vorstufe einer späteren maschinellen Datenverarbeitung bilden sollte, entfiel die Anwendung der weithin bekannten Maschinenlochkarte oder des Lochstreifens als Datenträger. Für ein manuelles Dokumentationssystem boten sich an

die Kerb- oder Randlochkarte: Diese zwei Kartenarten würden für die Aufnahme unserer Daten nicht ausreichen, denn bei überwiegendem Klartextteil sind nur die Kartenränder ein- oder zweireihig für Verschlüsselungen zu benutzen. Bei der Kerblochkarte werden die Merkmale vom Rande aus eingekerbt, bei der Randlochkarte werden sie um den Kartenrand herum gelocht.

die Sichtlochkarte: Bei diesem Verfahren wird jedem Merkmal eine eigene Karte zugeordnet.

Unter Zuhilfenahme der Maschinenlochkarte und auch der Randlochkarte sind Dokumentationen im Fachbereich der Anaesthesie vorgeschlagen worden. Dennoch ergab sich für uns die Notwendigkeit, nach einer Dokumentationsmöglichkeit Ausschau zu halten, wollten wir unseren eigenen Wünschen gerecht werden. Wir fanden die Schlitzlochkarte, bei der folgende Vorteile festzustellen sind:

a) die Karte wird den Erfordernissen entsprechend in Form und Größe entworfen.

b) ein individuelles System der Verschlüsselung mit sinnvoller Überlagerung ermöglicht eine gute Ausnutzung der Karte und läßt Platz für Neuhinzukommendes offen.

c) daraus ergibt sich eine hohe Aufnahmefähigkeit der Karte.

d) die Karte ist in der Lage, Komplexfragen in einem Kartendurchlauf eindeutig zu beantworten.

e) die Selektion erfolgt zum großen Teil durch Direktanrufe mit der Möglichkeit verschiedener Kombinationen.

f) während jede Auswahl von Maschinenlochkarten nur in der jeweiligen Geschäftsstelle durchgeführt werden kann, ist die Schlitzlochkarte im Hause mit Hilfe eines besonderen manuell zu betätigenden Apparates auszuwerten.

g) neben einem verschlüsselten Teil enthält diese Karte noch Raum für Klartext. Das erscheint uns recht vorteilhaft, kann man doch so in großen Zügen wesentliche Daten des Patienten und Besonderheiten seines Narkoseverlaufs aufzeichnen und später - ohne Nadelung - schnell ablesen.

Alle Daten, die dokumentiert werden sollen, werden in einer Liste zusammengefaßt. Ihnen werden bei

Aufteilung der Lochkarte entsprechende Lochfelder zugeordnet. Diese Aufstellung ist der "Schlüssel" oder "Code". "Der mehr oder weniger exakte Schlüssel ist die Grundlage jeden Lochkartenverfahrens" (15). Dieser Schlüssel ist zwar erweiterungsfähig, kann aber bei angelaufener Dokumentation nicht verändert werden.

In dem vorliegenden Schlüssel nimmt die Narkose selbst den weitaus größten Raum ein.

Prä- und postoperative Phase werden ebenfalls mit ihren zur Narkose bezugnehmenden Faktoren berücksichtigt. Der Patient erscheint im Schlüssel mit seiner I-Zahl (Identitätszahl), für deren Zusammensetzung es eine Reihe von Vorschlägen gibt. Wir begnügen uns mit den jeweils ersten beiden Buchstaben des Zunamens - bei Frauen des Mädchennamens und des Vornamens, dazu den letzten beiden Ziffern des Geburtsjahres und dem Geschlecht. Durch diese I-Zahl ist es ermöglicht, einerseits die Diskretion im Sinne des Patienten zu wahren, andererseits eine bestimmte Patientenkarte aus mehreren tausend Karten mit hinreichender Sicherheit herauszufinden. Es sind unter Verwendung einer 9-stelligen I-Zahl bei einem Krankengut von fast 20.000 auf je 1.000 Patienten rund drei Doppelerfassungen festgestellt worden; d.h. es sind dreimal je zwei Personen mit derselben I-Zahl aussortiert worden (25).

Völlig verzichtet wird auf die Verschlüsselung allgemeiner Bemerkungen eines Krankenblattes, wie Krankenkasse, Familienstand, Beruf usw.

Das Alter des Patienten kann in Jahren, Monaten oder Tagen angegeben werden, das Gewicht in Gramm oder

Kilogramm. Der präoperative Zustand des Patienten wird mit "gut", "ausreichend", "schlecht" bezeichnet.

Eines der schwierigsten Probleme war die Zusammenstellung des Diagnoseschlüssels. Wir kamen zu dem Entschluß, den bis jetzt achtmal revidierten Schlüssel der WHO oder den neuesten "Klinischen Diagnosenschlüssel" von Immich nicht zu benutzen. In diesen beiden Schlüsseln werden, um allen klinischen Fächern gerecht zu werden, möglichst alle Formen einer einzelnen Krankheit aufgeführt. Das allerdings geht über die Notwendigkeit eines Narkoseprotokolls hinaus. Er enthält z.B. 74 Formen und Lokalisationen der Gonorrhoe, 28 Erkrankungen der Aortenklappe, 32 Erkrankungen der Appendix. Unter Durchsicht der Narkoseprotokolle der letzten Jahrgänge und unter Zuhilfenahme verschiedener Lehrbücher der entsprechenden chirurgischen Fächer haben wir einen eigenen Diagnosenschlüssel entworfen. Dieser Diagnosenschlüssel ist ergänzungsfähig. Er ist aufgeteilt in einen allgemeinen Teil und in Diagnosen der einzelnen Organbereiche. Im allgemeinen Diagnosenteil sind z.B. zusammengefaßt: Verbrennungen - Erfrierungen - Gasbrand - Erkrankungen des Retroperitonealraumes - Hernien - die manifeste oder drohende Ateminsuffizienz als Indikation zur Tracheotomie - postoperative Blutungen - Fistelbildung im Bereich eines Operationsgebietes - Tumor unbekannter Lokalisation mit Metastasen - Carcinomrezidiv - verschiedene Formen des Schocks. Es folgt dann der Schlüssel der Erkrankungen im Bereich des Thorax (Gesamtzahl 89); anschließend sind aufgeführt alle Diagnosen der Unfallchirurgie und der Extremitäten (86) - der Erkrankungen des Auges (76) - Erkrankungen im HNO-Gebiet (126) - im Neurochirurgischen Gebiet (103) -

urologische Erkrankungen (75) - Erkrankungen des Abdomens (170) - der Gefäße (28) und des Herzens (29).

Bestehen bei dem Patienten außer chirurgischen Erkrankungen noch andere, so werden sie im Sammelbegriff als Nebendiagnose vermerkt, wie z.B. "Epilepsie" als Erkrankung des Nervensystems; "Anämie" als Erkrankung des Blutes und der blutbildenden Organe. Als weitere Gruppen werden genannt: Erkrankungen des endokrinen Systems - des Herzens und des Kreislaufs - der Atmungsorgane - des Bewegungsapparates - des Magen-Darmkanals - gynäkologische Erkrankungen - Erkrankungen der Leber, Galle, Pankreas - der Haut und Geschlechtsorgane - Kinderkrankheiten - Infektionserkrankungen. Besondere Vermerkung finden Syphilis - Allergie (incl. Asthma bronchiale) - Abnorme Persönlichkeit (incl. Mongolismus) - Vergiftung - durch Spirogramm objektivierte verminderte Lungenfunktion - Adipositas - Diabetes mellitus - Potator - Nikotinabusus - Rauschgift - oder Arzneimittelsucht - Vorbestrahlung - Hormonvorbehandlung - Schwangerschaft - Alter Herzinfarkt - Herzinsuffizienz - Cor pulmonale - Hypertonus - Frühgeborenes. Von diesen Nebendiagnosen können bis zu 35 auf einer Karte abgelocht werden.

Einer Empfehlung Immichs folgend haben wir auf die Begriffe "Verdacht auf" und "Zustand nach" ganz verzichtet. Diese zwei Begriffe würden in die Lochkarte viel Unübersichtlichkeit hineintragen und unnötig Platz in Anspruch nehmen. Statt der allgemeinen Angabe "Zustand nach" sind besondere anamnestische Angaben wie "Zustand nach Magenresektion",

"Implantation eines Pacemakers","Zustand nach Anlage eines Aorto- femoralen Bypass", "Zustand nach Lobektomie" im Diagnosenschlüssel als "Magenresezierter" "Pacemakerträger" "Gefäßprothesenträger" "Lobektomierter" zu finden.

Bleibt eine präoperative Verdachtsdiagnose weiterhin unklar oder wird sie erst postoperativ durch die histologische Untersuchung geklärt, so wird sie auf unserer Lochkarte als "nicht geklärt" abgelocht.

Der Operationsschlüssel ist in ähnlichem Verfahren aufgestellt worden wie der Diagnosenschlüssel. Kleine Eingriffe wie z.B. PE, Blutstillung, Fremdkörperentfernung, Wundversorgung, Abceßspaltung, Tamponade sind extra zusammengefaßt und gelten in Verbindung mit der Diagnose für alle operativen Fächer. Alle speziellen Operationen sind nach Fachgebieten geordnet. In der Reihenfolge des Diagnosenschlüssels sind aufgeführt die Operationen im Thoraxbereich (Gesamtzahl 35) - Operationen an den Extremitäten (35) - am Auge (39) - im HNO-Gebiet (97) - im Neurochirurgischen Bereich (48) - in der Urologie (53) - im Bereich des Abdomens (68) - Eingriffe an den Gefäßen (27) und am Herzen (33). Auch dieser Schlüssel hat noch Platz für neuhinzukommende Operationen. Wie der Diagnosenschlüssel enthält auch der Operationsschlüssel in jedem Fach eine Schlüsselzahl für "Sonstige", da nicht alle Diagnosen oder Operationen im Schlüssel enthalten sein können.

Besondere Kennzeichnung ist vorgesehen für "voroperiert im Zusammenhang mit dem Grundleiden" -

"Re-Operation im Zusammenhang mit dem Grundleiden" und "keine Operation, bzw. Operation abgebrochen wegen Undurchführbarkeit des geplanten Eingriffs".

Beispiel für "voroperiert":

1. Protokoll:

Diagnose	Larynx - Tumor
Operation	Stützautoskopie + PE

2. Protokoll:

Diagnose	Larynx - Ca "voroperiert"
Operation	Laryngektomie

Beispiel für "Re-Operation":

1. Protokoll:

Diagnose	Komplettes Leriche-Syndrom
Operation	Aorto-femoraler Bypass

2. Protokoll:

Diagnose	Zustand nach Aorto-femoralem Bypass = Gefäßprothesenträger Nachblutung
Operation	Bypassrevision Re-Operation

Beispiel für "Keine Operation":

Diagnose	Hirndruck
Operation	Versuch einer Carotis-Arteriografie. Punktion der Arterie nicht durchführbar.

Da die Schlüsselzahlen einer bestimmten Diagnosengruppe oder Operationsgruppe mit denselben beiden Ziffern beginnen, lassen sich Diagnosen und Operationen eines bestimmten Faches schnell selektieren; z.B.:

Diagnosen des Thorax beginnen mit den Ziffern 03 04 05;
Diagnosen der Urologie beginnen mit 16 17;
Gefäßdiagnosen haben die Anfangszahl 23;
die Operationszahlen für den Thoraxbereich beginnen mit 00 01;
Operationen der Urologie beginnen mit 07;
alle Gefäßoperationen mit 10.

In allen Einzelheiten ist nun die Narkose zu verschlüsseln: Wir beginnen mit der Prämedikation. Sie enthält sieben Medikamentengruppen: Analgetica, Hypnotica, Neuroplegica, Sedativa, Sympathicolytica, Parasympathicolytica, Antiemetica, die einzeln oder in Kombination auf die Lochkarte aufgetragen werden können. "Keine Prämedikation" wird extra angegeben. Als nächstes werden verschlüsselt die Art der Narkoseeinleitung: i.v. - per inhalationem - rectal - sonstige;
die Lagerung des Patienten: Rücken - Bauch- Seite re. - Seite li. - Steinschnitt - Westhus - Halbseite re. - Halbseite li. - Kopftieflage - Sonstige;
die eventuelle Umlagerung des Patienten während der Narkose;
die Lokalisation der Venenpunktionen: V. jugolaris dextra - V. jugolaris sin. - V. cubitalis dextra - V cubitalis sin. - Unterarm re. - Unterarm li. - Handgelenk re. - Handgelenk li. - Handrücken re. - Handrücken li. - Innenknöchel re. - Innenknöchel li. - keine - sonstige;

der venöse Zugang: Venae sectio - Cavakatheter - Plastikkanüle - Flügelkanüle - einfache Kanüle - sonstige - keine.
Die Dauer der Narkose kann im 1/2-Stunden-Schritt verschlüsselt werden bis zu 6 Stunden oder länger. Dabei werden Kurznarkosen bis 5 Minuten Dauer extra angegeben.
Die intraoperativ zugeführten Infusionen sind in der qualitativen Unterscheidung in kristalline oder kolloidale - bei letzteren noch in der Unterscheidung in synthetisch oder Human-Eiweiß - in bestimmter mengenmäßiger Angabe von wenigen ml bis zu 3 l im Schlüssel enthalten. Die Transfusion von Blut während der Narkose mit einer Kennzeichnung für Frischblutkonserve ist mit einer stufenweisen Mengenangabe von 25 ml bis insgesamt 5 l im Schlüssel zu finden.

Dann wird die Applikation der Narkotika: i.v., 1/2 offen, 1/2 geschlossen ... vermerkt.

Der Abschnitt "Freihalten der Atemwege" bringt die Aufzählung der gebräuchlichen Tubusarten mit Größenangaben in Charrière. Hier sind auch mit eingeschlossen Guedeltubus und Esmarchgriff oder evtl. "keine Maßnahme".

Die Position "Intubation" enthält nicht nur die Art des Laryngoskops, sondern auch einen Vermerk über den Verlauf der Intubation: glatt, traumatisch etc. Die Art der Beatmung wird genauso angegeben wie die Ventilationsgröße in l/min und die Atemfrequenz.

Die applizierten Narkotika werden in folgender Weise gelocht: die Gesamtmenge des verabreichten

Thiopentals von 50 bis 500 mg in 25-mg-Schritten, außerdem die Anzahl der Einzelgaben. Wird ein anderes Barbiturat verwendet, so kann das ebenfalls vermerkt werden.

Für Halothan wird der Anfangswert und die Erhaltungsdosis in steigenden Mengen von 0,1 % verschlüsselt. Auch für Äther, Cyclopropan und sonstige Narkotika sind Lochstellen mit entsprechenden Konzentrationsangaben vorgesehen.

Die gebräuchlichen Relaxantien können wir in einzelnen mg-Schritten (Succinylcholin) und in 5-mg-Schritten (Methyl-d-tubocurarin) ablochen. Die Substanzen selbst werden in einem Extralochfeld genannt. Auch an eine Lochstelle für sonstige Relaxantien ist gedacht.

Die Curare-Antagonisierung wird auf jeder Karte mit "Ja" oder "Nein" direkt beantwortet.

Zusätzlich während der Narkose verabreichte Medikamente werden in ihrer pharmakologischen Gruppe angegeben; z.B. Atropin als Parasympathicolyticum, Hydergin als Sympathicolyticum; als weitere Gruppen werden aufgeführt Cardiaca, Diuretica, Corticoide u.a.

Der Aufwachzustand des Patienten wird mit "ansprechbar" oder "nicht ansprechbar" charakterisiert.

Einen besonderen Schlüssel bildet die Zusammenfassung aller möglichen Komplikationen. Dieser

ist aus dem Komplikationsschlüssel von Hale (9) und hinzugefügten, selbst beobachteten Komplikationen entstanden und enthält die Unterteilung der Komplikationen von seiten der verschiedenen Organe und Vitalfunktionen sowie Komplikationen im Zusammenhang mit der Narkose und Intubation und deren Folgeerscheinungen. Die Unterscheidung der Komplikationen in präoperative - bei der Narkoseeinleitung auftretende - intraoperative - postoperative - geschieht nicht durch verschiedene Schlüsselzahlen, sondern durch Verwendung entsprechender verschiedener Lochfelder. In jedem einzelnen der vier Lochfelder können bis zu sechs Komplikationen kombiniert werden. Ist die Frage nach Komplikationen nicht eindeutig mit "Nein" beantwortet, so wird diese Rubrik mit "fehlende Angabe" verschlüsselt.

Sind intraoperativ Untersuchungen oder Intensivkontrollen durchgeführt worden, so werden diese im Direktanruf verschlüsselt, z.B.: Intensivkontrolle des Kreislaufs, Intensivkontrolle der Atmung, zentrale Venendruckmessung, Messung der Diurese oder Temperaturmessung. In dieses Lochfeld gehört gegebenenfalls auch die Angabe "Diagnostischer Eingriff", "Notfall mit OP", "Notfall ohne OP".

Der Aufenthalt des Patienten auf der Wachstation und in der Klinik kann jeweils bis zu 100 Tagen gelocht werden. Der Endausgang der Behandlung des Patienten wird unterschieden in - geheilt oder gebessert entlassen - unverändert entlassen - gestorben - weitere Operationen - in andere Klinik verlegt - Re-Operation.

Jeder Anaesthesist der Abteilung hat seine Schlüsselzahl, nach der es ihm nicht schwer wird, seine selbst durchgeführten Narkosen zu selektieren. In einem weiteren Arbeitsgang kann er dann diese Narkosen unter den gesuchten Gesichtspunkten sortieren.

Betrachten wir nun die Lochkarte selbst, so fällt die Unterteilung in einen Klartext- und einen Lochteil auf. Im Klartextteil werden verzeichnet Name, Vorname (Geburtsname), Geburtsdatum, OP-Datum, Protokollnummer, Station, Diagnose, Operation, Epikrise, Anesthesist. Der Lochteil der Karte ist zweifarbig gehalten, wodurch eine sofort sichtbare Trennung geschaffen ist zwischen den in Direktanruf und den durch Verschlüsselung eingetragenen Daten. Den einzelnen Daten sind bestimmte Lochfelder zugeordnet, die durch deutliche schwarze Linien gut voneinander abgesetzt sind und in deren Zentrum die betreffende Lochfeldnummer sichtbar ist. So ist das Auffinden der Lochfelder nicht schwer, da sie in ihrer Lokalisation nach der Reihenfolge der Daten des Narkoseprotokolls benannt sind.

Folgende Schlüssel kommen zur Anwendung:

1. Der schon oben genannte Direktanruf (DA): Er stellt die einfachste Form der Verschlüsselung dar. Jedem Loch ist ein bestimmter Begriff zugeordnet, der durch Buchstaben oder Abkürzung symbolisiert ist. Der Anruf kann einzeln oder kombiniert sein. Der Nachteil des Schlüssels ist - trotz einfacher Handhabung - der große Lochverbrauch.

2. Mit dem Kurzschlüssel wird <u>eine</u> Aussage durch <u>zwei</u> Ablochungen gekennzeichnet. Eine Überlagerung ist nicht möglich. Die Aussagen werden in einer Schlüsselliste zusammengefaßt und ihnen die Lochpaare in laufender Reihenfolge zugestellt.
Z.B.:

Begriff a = 1 + 2
" b = 1 + 3
" c = 1 + 4 .....
" x = 2 + 3
" y = 2 + 4 .....

In zehn Löchern sind mit diesem Schlüssel 45 Aussagemöglichkeiten gegeben.

3. Eine besondere Form des Kurzschlüssels ist der Fünfer-Kurzschlüssel. Er besteht aus den fünf Zahlen 0 1 2 4 7 . Die fehlenden Zahlen werden durch Addition der vorhandenen ergänzt. Eine Zahl hat auch hier 2 Lochungen:

1 = 0 + 1	6 = 2 + 4
2 = 0 + 2	7 = 0 + 7
3 = 1 + 2	8 = 1 + 7
4 = 0 + 4	9 = 2 + 7
5 = 1 + 4	0 = 4 + 7

Die Verschlüsselungsmöglichkeiten dieses Schlüssels sind größer als die des oben genannten Kurzschlüssels. Wir wenden ihn daher an zur Verschlüsselung von Namen und Jahrgang.

4. Der Polydezimalschlüssel: Die dekadische Verschlüsselung wird angewendet, wenn die Zahl der zu erfassenden Merkmale groß und dadurch die Zahl der einzelnen Daten hoch ist. Zehn Löcher werden zu einer Dekade zusammengefaßt (0 - 9), wobei je eine Dekade die Ablochung eines Einers = E, eines Zehners = Z, eines Tausenders = T, eines Zehntausenders = ZT, eines Hunderttausenders = HT ermöglicht; d.h. durch Zusammenfassung mehrerer Zehnerfelder kann eine mehrstellige Zahl gewonnen werden. Die einzelnen mehrstelligen Zahlen bilden nicht eine fortlaufende Zahlenreihe, sondern sind dem Einmaleins der 19 entnommen. Die Abstände der einzelnen Schlüsselzahlen voneinander betragen also 19 oder ein Vielfaches davon. Ein großer Vorteil liegt in der Möglichkeit der sinnvollen Überlagerung mehrerer Merkmale in demselben Lochfeld, ohne daß beim Selektionsvorgang Ballastkarten anfallen würden. Die Wahl des Einmaleins der 19 beruht auf der Bedingung, daß die Grundzahl eine Primzahl sein muß. Eine zweistellige Primzahl bietet größere Abstände der einzelnen Zahlen voneinander und im Aufbau dieses Schlüssels eine sechsfache Überlagerungsmöglichkeit.

Die einzelnen Ziffern der genannten Zahlenschlüssel haben ihre eigenen Lochfelder. So gehören zu dem zweistelligen Kurzschlüssel zwei, zu dem fünfstelligen Primzahlenschlüssel fünf Lochfelder. Diese sind rechts und links symmetrisch an beiden Kartenrändern angeordnet, um das Gleichgewicht des Kartenstapels beim Nadelvorgang halten zu können.

In den Feldern 1, 2, 3, 20 der Lochkarte ist die I-Zahl des Patienten zu finden. Für die Verschlüsselung des Namens benutzen wir einen zweistelligen Code; z.B.

Wilhelm Schmidt = 93 75

Die Lochfelder 1, 2, 3 sind aus oben genannten Gründen doppelt angelegt, da die entsprechenden Zahlen ja als Zehner und Einer abgelocht werden.

Das Gewicht des Patienten (Lochfeld 4) wird auf der Lochkarte grundsätzlich in Gramm angegeben. Es werden jedoch nur die Zehntausender, Tausender und Hunderter verschlüsselt; z.B. 30,0 kg = 300, 3,0 kg = 030. Die Angabe 999 gilt für 99,9 kg und mehr.

Um das Alter des Patienten auf der Lochkarte festzuhalten, sind drei verschiedene Lochfelder vorgesehen: Für das "Alter in Tagen" gilt das doppelt angelegte Lochfeld 12. Das "Alter in Monaten" wird im Lochfeld 32 eingetragen; dabei wird das Jahr in vier Quartale geteilt (Bezeichnung mit römischen Ziffern) und entsprechend dem Alter des Kindes dem jeweiligen Quartal eine 1, 2, 3 zugesetzt; z.B. 7 Monate = III/1 (= drittes Quartal + 1. Monat). Mit dem vollendeten ersten Lebensjahr gilt Lochfeld 11 für die Angabe des "Alters in Jahren".

Der präoperative Zustand des Patienten kann in Lochfeld 24 abgelesen werden.

Die fünfstelligen Zahlen für die Diagnose und die Operation werden im Lochbezirk 5 beziehungsweise 10

gelocht; beide haben die Möglichkeit bis zur sechsfachen Kombination.

Der größte Teil der Narkose ist im Direktanruf verschlüsselt und vorwiegend im weißen Mittelteil der Karte zu finden.

Die Prämedikation steht in Lochfeld 23, die Narkoseeinleitung in Lochfeld 18. Die Lagerung des Patienten findet man in Lochfeld 30, die Venenpunktion in Lochfeld 26 und die Art der Kanüle in Lochfeld 28.

Die Dauer der Narkose (Lochfeld 39), die Infusionen (Lochfeld 42) und die Transfusionen im Lochfeld 37 sowie die Applikation der Narkotika im Lochfeld 27 werden nach dem oben beschriebenen Kurzschlüssel gelocht. Im Lochfeld 38 ist eine besondere Kennzeichnung für Infusionen und Blut vorgesehen. Das Freihalten der Atemwege wird im Direktanruf im Lochfeld 33 verschlüsselt und die Größe der Tubi in Lochfeld 13. Die Angabe über den Verlauf der Intubation findet sich im Lochfeld 25, die Art der Beatmung in Lochfeld 19, das Atemminutenvolumen in Lochfeld 41 und die Atemfrequenz pro Minute in Lochfeld 43.

Im Lochfeld 48 wird die Trapanal-Gesamtmenge, im Lochfeld 44 die Anzahl der Einzelgaben dieser Menge vermerkt. Für den Halothan-Anfangswert ist Lochfeld 49 reserviert, für die Erhaltungsdosis des Halothan Lochfeld 51. So wie Lochfeld 45 und 46 Auskunft geben über die Art der verwendeten Narkotika, ist durch Lochfeld 36 festzustellen, ob und welche Relaxantien gebraucht wurden. Die Mengenangabe für die Relaxantien findet sich für Pantolax im Kurzschlüsselverfahren in Lochfeld 6 und für Curare in Lochfeld 35. Die Curare-

Antagonisierung wird im Lochfeld 21 direkt beantwortet.

Waren während der Operation zusätzliche Medikationen notwendig, so werden sie einem Schlüssel gemäß in Lochfeld 29 eingetragen.

Der Aufwachzustand des Patienten - ansprechbar oder nicht ansprechbar - ist aus Lochfeld 22 direkt zu entnehmen. Die präoperativen Komplikationen finden sich in Lochfeld 8, die bei Narkoseeinleitung aufgetretenen in Lochfeld 9, die während der Narkosedauer aufgefallenen in Lochfeld 16 und schließlich die postoperativen Komplikationen in Lochfeld 17. Sind keinerlei Komplikationen aufgetreten, so ist das in einem besonderen -nK gekennzeichneten - Lochfeld zu bemerken, ebenso wie "fehlende Angabe" eine eigene Schlüsselzahl hat.

Lochfeld 7 enthält die Zeit des Aufenthaltes des Patienten auf der Wachstation, Lochfeld 15 die Zeit des Aufenthaltes in der Klinik.
Dem Endausgang kommt das Lochfeld 40 zu.

Nachdem der Schlüssel mit den zu dokumentierenden Daten aufgestellt und die Lochkarte entsprechend entworfen worden war, mußte nun eine gute Möglichkeit gefunden werden, die Daten vom Narkoseprotokoll auf die Lochkarte zu übertragen. Zunächst übertrug der Anaesthesist im Operationssaal alle Einzelheiten seines Protokolls auf einen Erhebungsbogen. Die hier zusammengefaßten Daten wurden von der Dokumentationsassistentin auf die Lochkarte übertragen. Diese Technik hat sich allerdings als zeitraubende Mehrarbeit herausgestellt und nicht bewährt.

Zu erwähnen ist noch die Möglichkeit eines Lochstreifens, der abtrennbar vom Narkoseprotokoll als ein Teil desselben anzusehen ist und nur die Lochfeldnummern der zugehörenden Aussagen trägt. Dieser Lochstreifen würde dann, wenn er angekreuzt ist, vom Protokoll getrennt und zur Dokumentationsabteilung gegeben werden. Auch diese Methode stellt gewissermaßen einen Mehraufwand dar, ist nicht kontrollierbar und macht dazu noch das Narkoseprotokoll unhandlich.

Als dritte Möglichkeit bot sich uns die Umgestaltung des in unserer Anaesthesieabteilung herkömmlichen Narkoseprotokolls an. Es ist gelungen, den darauf zur Verfügung stehenden Raum so zu nutzen, daß alle zu verschlüsselnden Daten mit Angabe ihres betreffenden Lochfeldes aufgetragen werden konnten. Das Protokoll - handlich in DIN A 4-Format quergenommen und mit einem für das Krankenblatt bestimmten Durchschlag - läßt in der Mitte den Verlauf der Narkose erkennen. An beiden Seitenrändern sind u.a. Daten zur Person, zur Prämedikation, zur Intubation, Zusatzmedikation und Besonderes angeordnet. So ist das Protokoll gleichzeitig auch Erhebungsbogen.

Da die Zahl der vom einzelnen Anaesthesisten durchgeführten Anaesthesien in den verschiedenen Kliniken so hoch ist, daß es nicht immer möglich ist, jeden Patienten bis zu seiner Entlassung zu beobachten, wird dem Narkoseprotokolldurchschlag ein vorgefertigter Zettel beigefügt, auf dem vom Stationsarzt bei Entlassung des Patienten Dauer seines Krankenhausaufenthaltes, Endausgang und vor allem evtl. postoperative Komplikationen mitgeteilt werden

sollen. Unmittelbar postoperativ auftretende Komplikationen, wie Übelkeit - Erbrechen- Nachblutung, werden vom Anaesthesisten durch einen Besuch bei dem Patienten am Abend des Operationstages selbst notiert. Führen schwere postoperative Komplikationen zur Ralaparotomie oder Rethorakotomie, so wird das Protokoll mit dem Endausgang "Re-Operation" abgeschlossen und für das neue Protokoll mit der entsprechenden Diagnose - z.B. Hämothorax - Nahtinsuffizienz - eine zweite Karte angelegt. Wenn diese Angaben zur Anaesthesieabteilung zurückgekommen sind, kann das Original des Narkoseprotokolls vom Anaesthesisten abgeschlossen und zur Dokumentation gegeben werden. Die Dokumentations-Assistentin verschlüsselt auf diesem Protokoll Diagnose, Operation und Komplikation und überträgt nun alle Angaben auf die Lochkarte wie folgt: Die Markierung für das zu schlitzende Loch wird unterhalb desselben aufgetragen, es wird also die zum Loch gehörende Bezeichnung durchgestrichen (27). Die Striche müssen länger als das Loch sein, damit die Strichenden noch nach der Lochung erkennbar sind. Alle Löcher ohne Strichenden gelten als Fehllochungen und müssen repariert werden. Durch das Lochen wird dann das der Aussage zugeordnete Loch zu einem Schlitz erweitert, indem der Steg unterhalb dieses Loches stets in ein und derselben Richtung weggestanzt wird.

Für das Verschlüsseln, Markieren der Merkmale auf den Karten und das Lochen einer Karte sind durchschnittlich fünf Minuten zu rechnen.

Ist die Karte gelocht, erhält sie mit dem Narkoseprotokoll zusammen dieselbe Archivnummer. Die

Numerierung geschieht fortlaufend in der Reihenfolge des Eintreffens der abgeschlossenen Protokolle. Die Protokolle werden in verschiedene Fachgebiete - wie Chirurgie, Neurochirurgie, HNO-Heilkunde, Urologie, Gynäkologie und Geburtshilfe sowie Ophthalmologie - geordnet und jahrgangsweise abgelegt. Die Lochkarten dagegen können ungeordnet aufbewahrt werden. Dadurch wird das mühsame Wiedereinsortieren der Karten nach jedem Selektionsvorgang erspart. Als Zeichen, daß die Karten in der richtigen Richtung gestapelt sind, ist die linke obere Ecke abgeschnitten. Aufgrund der Numerierung ermöglicht die Lochkarte das schnelle Wiederfinden eines gesuchten Originalprotokolls.

Jeweils 900 Karten werden in einer Aufbewahreinheit untergebracht. Mit zwei Haltenadeln in zwei nicht geschlitzten Haltelöchern sind die Karten fixiert. Durch diese Art der Aufbewahrung werden die Karten am besten geschont und bleiben plan, was für einen störungsfreien Nadelvorgang wesentlich ist. Sind mehr Karten als Aufbewahreinheiten vorhanden, werden die Karten in Kästen aufgehoben.

Zur Selektion benutzen wir ein Allform-Simultan-Auswahlgerät. Die gefüllte Aufbewahreinheit wird in das Auswahlgerät gehängt, die Selektionsnadeln werden gesteckt, die Haltenadeln gezogen. Durch Schütteln mittels eines Vibrators und Lockern des Stapels sinken die gesuchten Karten um eine Lochzeile tiefer. Nun werden die Karten wieder eng zusammengeschoben, die Haltenadeln eingeführt, die Selektionsnadeln gezogen, die Aufbewahreinheit an den Grifflöchern herausgehoben und gedreht.

Die selektierten Karten ragen nun um Schlitzlänge (6 mm) nach oben heraus, während die übrigen Karten durch die Haltenadeln wieder festgehalten sind.

Hier soll nun eine Auswertung des Verfahrens folgen: Um eine Frage mit nur einem Merkmal unter Durchsicht von 10.000 Narkoseprotokollen zu beantworten, sind ca. 240 Minuten notwendig. Zur Beantwortung derselben Frage durch Ausnadeln von 10.000 Schlitzlochkarten werden nur 60 Minuten benötigt. In diese Zeit ist eingeschlossen das Packen der Aufbewahreinheit und nach dem Nadeln das Zurücklegen der Karten in die Aufbewahrkästen.

Aus diesen 10.000 Karten nadelten wir - den gestellten Fragen entsprechend - aus, daß bei 65 Patienten die Narkose ohne Prämedikation begonnen wurde; daß 751 Patienten älter als 70 Jahre waren; daß 2/3 der Patienten intubiert wurden; daß 118 Patienten nach der Narkose nicht ansprechbar waren; daß in 198 Fällen die Narkose für eine Herzoperation durchgeführt wurde.

Zur Beantwortung einer Frage mit mehreren Merkmalen, also einer Kombinationsfrage, waren ebenfalls nur 60 Minuten zur Nadelung von 10.000 Karten erforderlich. Unter diesen 10.000 Narkosen waren 55 mit medikamentöser Dehydratation für eine neurochirurgische Operation. Es wurde festgestellt, daß 87 % aller Intubationen einen glatten Verlauf hatten, d.h. weder Zwischenbeatmung noch Tubuswechsel oder ähnliches notwendig waren. Unter den 10.000 Patienten befanden sich 46 Frauen, die cholecystektomiert wurden und eine Blut-

transfusion erhielten; 153 Frauen wurden cholecystektomiert ohne eine Bluttransfusion zu erhalten.

Zwecks Demonstration der Brauchbarkeit unserer I-Zahl legten wir mehrere vorkommende Namen fest und nadelten die 10.000 Karten durch. Es erschienen nur die bekannten Namen; es kam also zu keinen Doppelerfassungen.

Diskussion

Aus allem Vorangesagten geht hervor, daß es sich hier um ein separates Dokumentationssystem für eine mittlere Abteilung handelt. Wir haben bewußt auf eine EDV verzichtet, da sie sich "im Alleingang" für den Durchgang von Daten aus ca. 10.000 Dokumenten zunächst nicht lohnt. Die Auswertungsmöglichkeiten wären nicht größer, dagegen der Kostenaufwand für die viel umfangreicheren Einrichtungen beträchtlich höher und daher nicht tragbar.

Die Dokumentation an unserer Abteilung wurde in der Absicht begonnen, den sogenannten "Datenfriedhof" zu vermeiden. Alle für das Fach und die Abteilung wichtigen Daten sollen gespeichert und jederzeit zugänglich gemacht werden. Für diesen Zweck reicht unser manuelles Dokumentationssystem völlig aus. Dabei gilt uns als Vorteil des abteilungseigenen Dokumentationssystems, es ständig zu Auswertungen bereit zu haben. Außerdem bietet seine Kombinationsmöglichkeit, die bei der Erfassung eines Anaesthesieprotokolls unbedingt erforderlich ist, eine große Variationsbreite.

Während der Vorbereitung und Gestaltung dieses Dokumentationssystems ist uns die Problematik der Datenerfassung und Datenspeicherung praktisch offenbar geworden; z.B. mußte die Auswahl der Daten und Zusammenfassung von Datengruppen und deren Verschlüsselung derart erfolgen, daß auch derzeit nicht bekannte Fragenkomplexe und Probleme später bearbeitet werden können. Das System ist also nicht auf die Beantwortung vorher bestimmter wissenschaftlicher Fragestellungen festgelegt.

Wenn oben gesagt wurde, daß wir mit unserem manuellen Dokumentationssystem für die Belange unserer Abteilung zufrieden sind, so ist aber dabei doch auch die Möglichkeit gegeben, dieses System für eine EDV umzuarbeiten. Die vollständige Erfassung eines Anaesthesieverlaufes in der EDV ist mittels Markierungsbogen - Belegleser - Lochstreifen rationell.

Für alle Fächer der Medizin ist es zur Notwendigkeit geworden, Daten zu speichern. Infolgedessen wird sich in Zukunft jeder klinisch tätige Arzt mit der Datenverarbeitung konfrontiert sehen.

Zusammenfassung

In der vorliegenden Arbeit wird über den Aufbau einer Dokumentation berichtet. Nach Auswahl der Schlitzlochkarte aus dem Angebot der verschiedenen manuellen und maschinellen Dokumentationssysteme, wurde ein Anaesthesieschlüssel all der zu dokumentierenden Daten aufgestellt. Als Grundlage dazu bot sich das Narkoseprotokoll an. Es wurde dann die Lochkarte den Erfordernissen entsprechend entworfen und die Auswahl der zu benötigenden Codes getroffen. Im weiteren werden der Ablauf des Dokumentierens und das Selektionsverfahren geschildert. Die Arbeit schließt mit einer Auswertung von 10.000 Karten nach vorgegebenen Fragestellungen.

A N H A N G

Datum. | Station:

1 Name:

1 Geb.-Name:

11 Alter: | geb.: 3 | Gew.: 4
12
42

24 Praeop. Zustand:
Gut | Ausreich. | Schlecht

5 Diagnosen: 31
1.
2.
3.
4.
5.
6

10 Operationen:
1.
2.
3.
4.
5.
6

Kr.bl.nr.:

Klin. Dat.:

23 Prämedikation:
Vorabend:

zu stark | gut | zu schwach

14 Anästhesist:

Operateur:

18 Einleitung:
i. v. | per inhal. | rektal | sonst.

28 Venenpunkt.:

29 Kanülenart: Cavakath., Venae sectio, Venoflex, Plastikkan., Flügelkan., einfache Kan., Sonstige, Keine

Blutgruppe | 40 ♂ ♀ M

2 Vorname:

ANAESTHESIEBERICHT

Anaesthesieabteilung
der Medizinischen Fakultät
der Freien Universität Berlin

33 Freihalten der Atemwege:
ohne Maßnahme, Esmarchgriff, Maske + oroph. Tubus, nasoph. Tubus, Endotr. Intub., Sonstige

35 Tubusart:
Magill, Woodbridge, Oxford, Loennecken, Nasotrach. tub., Tracheotomietubus, Sonstige

13 Tubusgröße:

Zeit

Trapanal 44
Succinyl 45
M. Curare 46
O_2
N_2O 47
Halothan 48 49
Sonstiges

44 48 mg
6 ml
35 mg

Isokonz 51

Infusion

Katheter-Urin ml 50 100

42 53 5
51 4

Infusion gesamt kristallin: Kolloidal etc.: Hum. etc. direkt):

Blut (Frischblut, Kons., direkt):

200 180 160 140 120 100 80 60 40 20

38° 36° 34° 32° 30° 28° 26°

Zusatzmedikation

Lagerung 30

25 Intubation: Gerader Spatel, gebog. Spatel, blind, glatt, mit Zwischenbeatmung, Trauma, versagt, Technische Schwierigkeiten, Tubuswechsel, Ösoph. intub., Tubus-Lagekorrektur.

41 AMV: ... f = 43

Besonderes: ...

27 Dauerapplikation: i. v., offen, ½offen, ½geschlossen, geschlossen, Sonstige
Apparat: Verdampf.:

19 Beatmung: Spontan, assistiert, kontrolliert, manuell, maschinell, IPPB, PNPB

21 Curareantagon: ja / nein | N_2O: ja / nein

29 Zusatzmedikation:	Besonderheiten: 34
Cardiaca	EKK
Sympathicolytica	Hypothermie
Parasympathicolyt.	Intraop. EEG
Sympathicomimet.	Intraop. Ekg
Parasym. mimet.	Intraop. CVP
Diuretica	Intraop. Diurese Kontr.
Analgetica	Intraop. Dehydration
Hypnotica	Intraop. Temp. kontr.
Neuroplegica	Intraop. Heizmatte
Sedativa	Notfall mit Op.
Antiemetica	Notfall ohne Op.
Gerinnungsförd. Med.	Diagnost. Eingriff
Lokalanaesth.	Intens. kontr. Ventilat.
Broncholytica	Intens. kontr. Kreislauf
Corticoide	Intens. kontr. Stoffw.
Calcium	Magensonde

22 Aufwachzust.: Ansprechb., nicht ansprechb.

39 Dauer der Narkose:

Protok. Nr.:

Zeichenerklärung: O Atmung spontan + Weichdruckbeatmung

Besonderheiten und Ergänzungen zur Anamnese, Diagnose oder zum Narkoseverlauf:

[40] Endausgang:

Geheilt oder gebessert entlassen
Unverändert entlassen
Gestorben
Weitere Operation
In andere Klinik verlegt
Reoperation

[7] Tage Wachstation:

[15] Tage Klinik:

Komplikationen:

[8] praeoperativ:	[9] bei Narkoseeinleitung:	[16] intraop.	[17] postop.
1.	1.	1.	1.
2.	2.	2.	2.
3.	3.	3.	3.
4.	4.	4.	4.
5.	5.	5.	5.
6.	6.	6.	6.

[n k] Keine Komplikationen?

Unterschrift

Anaesthesieabteilung
der Medizinischen Fakultät
der Freien Universität Berlin

Operationsdatum

Name | Vorname | Geburtsname | Geburtsdatum

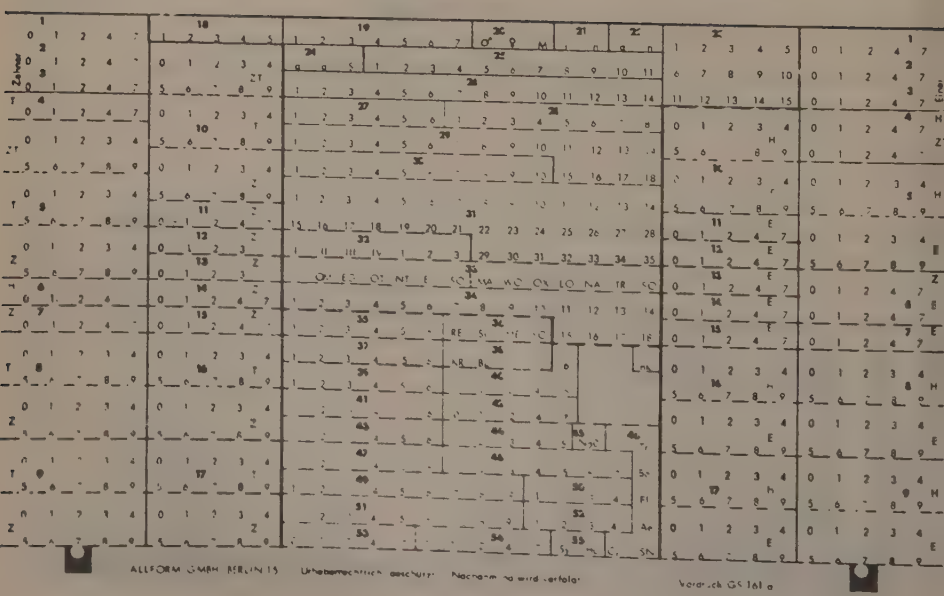
Patientennummer | Station | Narkose-Protokoll-Nummer

Diagnosen:

Operationen:

Epikrise:

Abgeschlossen am: | Unterschrift | Anaesthesist



Beispiele aus dem Diagnosenschlüssel:

a) Urologische Erkrankungen:

17. Ureterstein 16416
18. Ureterenstauung 16435
19. Ureterstenose 16454
20. Megaureter 16473
21. Mißbildung 16492
22. Verletzung 16511
23. Tumor 16530

b) Gefäßerkrankungen:

1. Arterio-venöse Fistel 23009
2. Aortenaneurysma, thoracal 23028
3. Aortenaneurysma, abdominal 23047
4. Aneurysma, sonstige 23066
5. Carotisstenose 23085
6. Carotisverschluß 23104
7. Femoralisverschluß 23123
8. Iliacaverschluß 23142

c) Erkrankungen im Neurochirurgischen Gebiet:

1. Schädelfraktur (incl. Schädelbasisbruch) 13015
2. Impressionsfraktur (incl. frontobasale Impressionsfraktur) 13034
3. Schädelhirntrauma 13053
4. Contusio cerebri 13072
5. Commotio cerebri 13091
6. Mißbildungen des Gehirns 13110
7. Meningoencephalocele 13129
8. Myelocele 13148
9. Meningocele 13167
10. Craniosynostose 13186

Beispiele aus dem Schlüssel der Operationen

a) im Thoraxbereich

1. Thorakotomie 00608
2. Probethorakotomie 00627
3. Thorakoplastik 00646
4. Rippenresektion 00665
5. Bülaudrainage 00684
6. Sternotomie 00703

b) des Abdomens

50. Cholecystektomie 08949
51. Choledochotomie 08968
52. T-Drainage 08987
53. Choledochoduodenostomie 09006
54. Cholecystogastrotomie 09025
55. Cholecystoduodenostomie 09044
56. Hepaticoduodeno-(oder -jejuno-)
stomie 09063

c) des Herzens

1. Commissurotomie, instrumentell 11001
2. Commissurotomie, digital 11020
3. Aortenklappensprengung 11039
4. Valvulotomie 11058
5. Klappenersatz 11077
6. Ligatur des Offenen Ductus Botalli 11096
7. Aorto-pulmonaler Shunt 11115
8. ASD-Verschluß, offen in Hypothermie 11134
9. ASD-Verschluß im EKK 11153
10. ASD-Verschluß, offen und andere
Methoden 11172

L i t e r a t u r

1. ARNHOLD, F.
Lochkarten ordnen urologische Befunde
Nachr. Dok. 8. Jg. (1957) H. 2, 82

2. BAYERMANN, G.
Vorschlag eines einfachen Dokumentationsverfahrens für anästhesiologische Zwecke
Anaesthesist 12, H. 15, 1963

3. BRÜCKNER, J.B. u. K. BONHOEFFER, W. MERTENS
Planung und Organisation eines Anaesthesie-Dokumentationssystems mit maschineller Datenverarbeitung.
Anaesthesist B 17 (1968) H. 4 S. 138

4. FRANKE, O.
Literaturverzeichnis zur Dokumentation 1930 - 1950. Herausgegeben vom Deutschen Normenausschuß mit Einvernehmen mit der Fédération Internationale de Documentation. 1951, Beuth-Vertrieb GmbH Berlin - Köln

5. FRITZE, E. u. G. BUSCHMANN
Dsch. Med. Wschr. 1954, 1414

6. GIERKE, H.P. u. K. HUTSCHENREUTER
Ein variables dokumentationsgerechtes Anaesthesieprotokoll
Anaesthesist 14 (1965) 339

7. GÖGLER, E.
Das dokumentationsgerechte Krankenblatt in der Chirurgie unter Berücksichtigung des allgemeinen deutschen Krankenblattkopfes
Langenbecks Arch. klin. Chir.Bd.295 (1960)

8. GÖGLER, E. u. H. HOSEMANN, S. KOLLER, H. MÜLLER, O. NACKE, J. SCHRÖDER, G. WAGNER
Ein dokumentationsgerechter Krankenblattkopf für stationäre Patienten aller klinischer Fächer (sog. Allgemeiner Krankenblattkopf)
Med. Dok. Jg. 5 H. 3 S. 57 (1961)

9. HALE, Donald E.
Anestesiology
Blackwell Scientific Publications, Oxford, 1963

10. HIPPOKRATES
Epidemien III / 16

11. HARTMANN, K. u. K. EBERHARD
Eine jugendpsychiatrische Befundkarte für erziehungsschwierige Minderjährige.
Method. Inf. Med. 4, 1963, S. 155

12. HEITE, H.J.
Über die maschinelle Dokumentation und Selektion medizinischer Befunde -- ihre technische und ärztliche Problematik
Med. Welt 1963, 1560-70

13. HIPPIUS, H. u. B. MOLDENHAUER
Zur Einrichtung einer Krankenkartei für eine psychiatrische und neurologische Klinik
"Der Nervenarzt", 29. Jg. (1958), H. 4, 179 - 181

14. IMMICH, H.
Probleme und Prinzipien der Diagnosen-Klassifikation
Method. Inf. Med. 4, Nr. 2, 1965, S 68

15. JANS, W.
Befunddokumentation einer größeren Klinik mit Lochkarten
Dok. in Med. u. Biologie 3. Jg. I, 1 1959

16. JANSEN, H.H.
Frankf. Z. Path. 67, 351 (1956)

17. NACKE, O.
Über das Planen mit Randlochkarten
Ärztliche Mitteilungen 41, 92 (1956)

18. ÖDINGEN, H.
Eine Mehrschlitzlochkarte insbesondere für gemeinschaftliche Patent- und Literaturdokumentation
Nachr. Dok. 12. Jg. 1961, H. 4, S 185

19. ÖDINGEN, H.
Medizinische Befunddokumentation mit Schlitzlochkarten unter Anwendung eines Polydezimalschlüssels.
Münch. Med.Wschr. 104.Jg.(1962)Nr. 11,S515-520

20. REISSNER, I.
Einführung in die Medizinische Dokumentation
Akademische Verlagsgesellschaft
Frankfurt/Main 1967

21. REITER, W.
Einfaches Dokumentationsverfahren für
Anaesthesie und Chirurgie
Anaesthesist Bd. 15 (1966) H. 9 S. 297

22. SCHEELE, M.
Der Einsatz von Maschinenlochkarten in der
Dokumentation
Nachr. Dok. 10. Jg. (1959), H. 3, 130

23. SCHEIBE, O.
Erfahrung bei der Erfassung chirurgischer
Krankenblätter auf Maschinenlochkarte
Method. Inf. Med. 2, 1962, S. 50

24. ÜHLEIN, E.
Terminologie der Lochkarte
Nachr. Dok. 11. Jg., 1960, H. 4, S. 210

25. WAGNER, G. u. G. STUTZER
Über die Selektivität der sog. I-Zahl im
"Allgemeinen Krankenblattkopf" und die
Brauchbarkeit ihrer einzelnen Komponenten
Method. Inf. Med. 2, H. 4, S. 148

26. WIDDER, W.
Leistung und Grenzen der Sichtlochkarten
in der klinischen Dokumentation
Nachr. Dok. 16 Jg. (1965) H. 2, S. 81

27. WEBER, E.
Kniffe und Winke für die Arbeit mit Allform-Schlitzlochkarten
Dok. in Bio. u. Med. 3. Jg. 1959, H. 1

28. Handbuch der internationalen statistischen Klassifikation der Krankheiten, Verletzungen, Todesursachen.
Auf der Grundlage der Empfehlung der 7. Revisionskonferenz 1955 und gemäß der von der WHO-Vollversammlung angenommenen Regulation
Herausgeber: Statist. Landesamt, Wiesbaden, 1958
Verlag: W. Kohlhammer, Stuttgart.

Herrn Professor Dr. med. Ernst Kolb möchte ich meinen Dank aussprechen für die Anregung und Ermöglichung dieser Arbeit.

Herrn Dr. med. Hellmut v. Bramann danke ich für zahlreiche wertvolle Hinweise und Diskussionen bei der Durchführung.

Lebenslauf

Ilselore Waltraut Marianne Weiß, geboren am 10. April 1939 in Potsdam, als Tochter des Kürschnermeisters Johannes Weiß und seiner Ehefrau Ilse, geb. Obst.

Grundschule von 1945 - 51 in Potsdam, Oberschule in West-Berlin (Marie-Curie-Schule); dort Reifeprüfung März 1958. Medizinstudium an der Freien Universität ab Wintersemester 1958/59. Vorphysikum 27.10.1959. Physikum 25.10.1961. Staatsexamen 10.4.1965.

Medizinalassistentenzeit an der Anaesthesieabteilung der Freien Universität im Krankenhaus Westend, an der Chirurgischen Abteilung und Gynäkologisch-geburtshilflichen Abteilung des St. Gertrauden-Krankenhauses Berlin, im Kinderkrankenhaus Bethel/ Bielefeld, an der Inneren Abteilung im Städt. Krankenhaus Berlin-Steglitz.

Approbation 20. Oktober 1967.

Seit 1.1.1968 Verwalter einer wissenschaftlichen Assistentenstelle am Institut für Anaesthesiologie der Medizinischen Fakultät der Freien Universität (Klinikum Steglitz).